

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-171547

(43)Date of publication of application : 30.06.1997

(51)Int.Cl. G06K 19/10  
B42D 15/10  
G06T 7/00  
G06K 17/00

(21)Application number : 07-331317 (71)Applicant : NEC DATA TERMINAL LTD

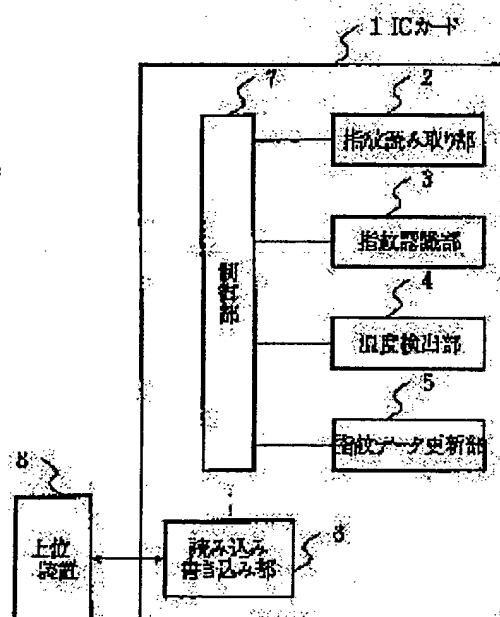
(22)Date of filing : 20.12.1995 (72)Inventor : YAGI HIROKO

## (54) IC CARD WITH FINGER PRINT READING FUNCTION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enhance the prevention of illicit use by detecting user's bodily temperature simultaneously with collation between a user's finger print on which data are previously registered and data obtained by reading out the user's finger print, and at the time of finding matching between both the data, confirming that the detected user's bodily temperature is placed within allowable temperature, updating the registered data to the matched finger print data.

**SOLUTION:** When a master device 8 accesses a memory in a card through a reading/writing part 6, a finger print reading part 2 reads out user's finger print data, a finger print recognizing part 3 collates the read data with finger print data registered in the memory to confirm whether the read data are placed within a matching allowable range or not, and at the time of judging matching, a temperature detection part 4 confirms that detected temperature is within user's bodily temperature. After acquiring matching on the whole, a control part 7 permits the access of the writing/reading part 6 to the master device 8 and a finger print data updating part 5 updates the stored finger print data to the one read out at present. Consequently the prevention of illicit use can be enhanced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.12.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.09.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-171547

(43) 公開日 平成9年(1997)6月30日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/10			G 0 6 K 19/00	S
B 4 2 D 15/10	5 2 1		B 4 2 D 15/10	5 2 1
G 0 6 T 7/00			G 0 6 K 17/00	V
G 0 6 K 17/00				U
			G 0 6 F 15/62	4 6 0
			審査請求 有	請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-331317

(22) 出願日 平成7年(1995)12月20日

(71) 出願人 000232025

日本電気データ機器株式会社

東京都調布市上石原3丁目49番地1

(72) 発明者 八木 裕子

東京都調布市上石原三丁目四九番地一 日

本電気データ機器株式会社内

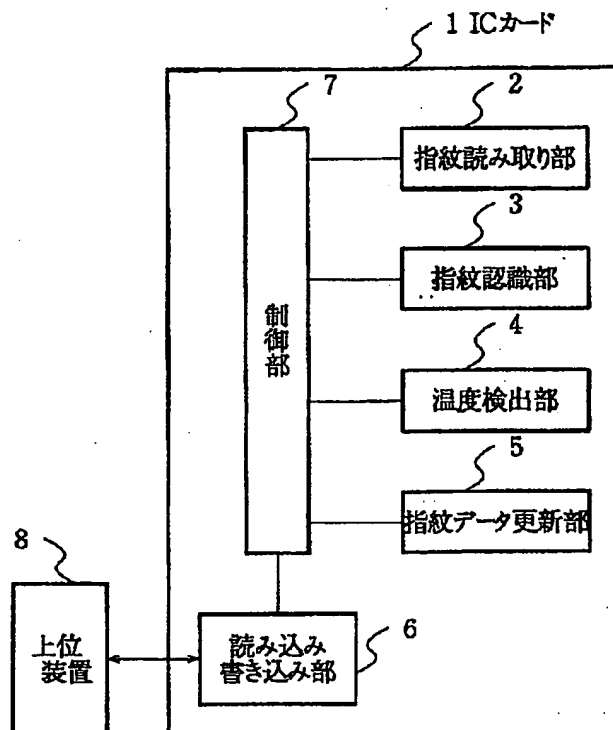
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 指紋読み取り機能付きICカード

(57) 【要約】

【課題】 ICカードに指紋認識機能を付け、本人以外が使用できないようにして、不正利用を防止する。

【解決手段】 指紋を読み取る指紋読み取り部と、読み取られた指紋データと登録された指紋データを照合して認識する指紋認識部3と、体温を検出する温度検出部4と、読み取られた指紋データを登録エリアに登録する指紋データ更新部5とがある。さらに、指紋認識部3で一致し温度検出部4で体温であると検知した場合のみ上位装置8とアクセス可能となる読み込み書き込み部6がある。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 使用者の指紋を読み込む指紋読み取り部と、あらかじめ指紋データが登録された使用者の指紋を前記指紋読み取り部により読み取ったデータとの照合を行う指紋認識部と、使用者の体温を検出する温度検出部と、登録してある指紋データを前記指紋読み取り部で一致した指紋データに更新を行う指紋データ更新部とを具備することを特徴とする指紋読み取り機能付き IC カード。

**【請求項 2】** 読み込み書き込み部でカード内のメモリのアクセスを上位装置で行う場合、それを可能にするか不可能にするかを制御部より次の処理の指紋認識部と温度検出部で判断を行い、指紋読み取り部が使用者の指紋データを読み取り、そのデータを前記指紋認識部が、前記メモリ内に登録されている指紋データと照合して一致する許容範囲内であるか確認をし、一致の場合、体温の検知をする前記温度検出部が、体温内であることを確認し、すべて一致したら前記制御部が前記読み込み書き込み部と前記上位装置とのアクセスを可能にして

読み込み書き込みを許可し、このとき前記メモリ内に登録してある指紋データを指紋データ更新部が、現在読み取った指紋データに更新し、照合の際、登録されている指紋データがより現指紋データに近い場合、一致するための許容範囲が狭くすることができるように構成したことを特徴とする指紋読み取り機能付き IC カード。

**【請求項 3】** IC カードが、上位装置に挿入されるとき、使用者の指紋が指紋読み取り部にあるかを確認をして使用者の指紋があった場合、指紋の読み取りを行い、次にカードのメモリ内にある登録されている使用者の指紋データと、読み取った使用者の指紋と照合を行い、一致した場合、読み取った使用者の指紋の体温の確認を行い、確認した温度が体温内であれば、メモリ内の登録してある使用者の指紋データを更新し、その後、前記上位装置とのアクセスを可能にして、前記 IC カードのメモリの読み込み書き込みを行い、読み書きを前記上位装置と行った後、前記 IC カードは排出されることを特徴とする指紋読み取り方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、IC カードに関し、特に、その不正使用の防止を強化した指紋読み取り機能付き IC カードに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来は、IC カード自身に指紋データを登録させ、指紋センサにより読み取ったデータと比較して一致したとき、カードを利用可能にする。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】**

上述した従来例においては、現指紋に近いデータが登録されていないので、読み取ったデータの照合を許容範囲

が広くなり、確実性が低くなる。それは、登録した指紋データの更新をしていないからである。

**【0004】** 本発明の目的は、登録されている指紋データの更新により、読み取った指紋データとの照合を確実性を向上させ、体温の検出

により、不正利用者防止の強化を実現できる指紋読み取り機能付き IC カードを提供することにある。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明の指紋読み取り機能付き IC カードは、使用者の指紋を読み込む指紋読み取り部と、あらかじめ指紋データが登録された使用者の指紋を前記指紋読み取り部により読み取ったデータとの照合を行う指紋認識部と、使用者の体温を検出する温度検出部と、登録してある指紋データを前記指紋読み取り部で一致した指紋データに更新を行う指紋データ更新部とを具備することを特徴とする。

**【0006】** 本発明の指紋読み取り機能付き IC カードは、読み込み書き込み部でカード内のメモリのアクセスを上位装置で行う場合、それを可能にするか不可能にするかを制御部より次の処理の指紋認識部と温度検出部で判断を行い、指紋読み取り部が使用者の指紋データを読み取り、そのデータを前記指紋認識部が、前記メモリ内に登録されている指紋データと照合して一致する許容範囲内であるか確認をし、一致の場合、体温の検知をする前記温度検出部が、体温内であることを確認し、すべて一致したら前記制御部が前記読み込み書き込み部と前記上位装置とのアクセスを可能にして読み込み書き込みを許可し、このとき前記メモリ内に登録してある指紋データを指紋データ更新部が、現在読み取った指紋データに更新し、照合の際、登録されている指紋データがより現指紋データに近い場合、一致するための許容範囲が狭くすることができるように構成したことを特徴とする。

**【0007】** 本発明の指紋読み取り方法は、IC カードが、上位装置に挿入されるとき、使用者の指紋が指紋読み取り部にあるかを確認をして使用者の指紋があった場合、指紋の読み取りを行い、次にカードのメモリ内にある登録されている使用者の指紋データと、読み取った使用者の指紋と照合を行い、一致した場合、読み取った使用者の指紋の体温の確認を行い、確認した温度が体温内であれば、メモリ内の登録してある使用者の指紋データを更新し、その後、前記上位装置とのアクセスを可能にして、前記 IC カードのメモリの読み込み書き込みを行い、読み書きを前記上位装置と行った後、前記 IC カードは排出されることを特徴とする。

**【0008】**

**【発明の実施の形態】** 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

**【0009】** 図 1 は本発明による指紋読み取り機能付き IC カードの一実施の形態を示す構成図である。IC カード 1 は、指紋読み取り部 2 と指紋認識部 3 と温度検出

10

20

30

40

50

部 4 と指紋データ更新部 5 と読み込み書き込み部 6 と制御部 7 とを備えている。読み込み書き込み部 6 でカード内のメモリ（図示せず）のアクセスを上位装置 8 で行う場合、それを可能にするか不可能にするかを制御部 7 より次の処理の指紋認識部 3 と温度検出部 4 で判断を行う。指紋読み取り部 2 が使用者の指紋データを読み取り、そのデータを指紋認識部 3 が、メモリ内に登録されている指紋データと照合して一致する許容範囲内であるか確認をし、一致の場合、体温の検知をする温度検出部 4 が、体温内であることを確認する。すべて一致したら

10 制御部 7 が読み込み書き込み部 6 と上位装置 8 とのアクセスを可能にして読み込み書き込みを許可する。このときメモリ内に登録してある指紋データを指紋データ更新部 5 が、現在読み取った指紋データに更新する。照合の際、登録されている指紋データがより現指紋データに近い場合、一致するための許容範囲が狭くすることができ不正使用防止の強化となる。

【0010】次に、図 1 の指紋読み取り機能付き IC カードの動作について図 2 を参照して説明する。

【0011】IC カード 1 は、上位装置 8 に挿入される

20 とき、使用者の指紋が指紋読み取り部 2 にあるかを確認をして使用者の指紋があった場合、指紋の読み取りを行う。次にカードのメモリ内にある登録されている使用者の指紋データと、読み取った使用者の指紋と照合を行い、一致した場合、読み取った使用者の指紋の体温の確

認を行う。確認した温度が体温内であれば、メモリ内の登録してある使用者の指紋データを更新する。その後、上位装置 8 とのアクセスを可能にして、IC カード 1 のメモリの読み込み書き込みを行う。読み書きを上位装置 8 と行った後、IC カード 1 は排出される。

【0012】

【発明の効果】本発明の効果は、指紋データの照合の際、一致するための許容範囲を狭くしたので、照合結果がリアルになるので、不正利用防止が強化されることである。

【0013】その理由は、指紋データの照合で使用する登録データが、IC カードが読まれるたびに更新されるからである。

【図面の簡単な説明】

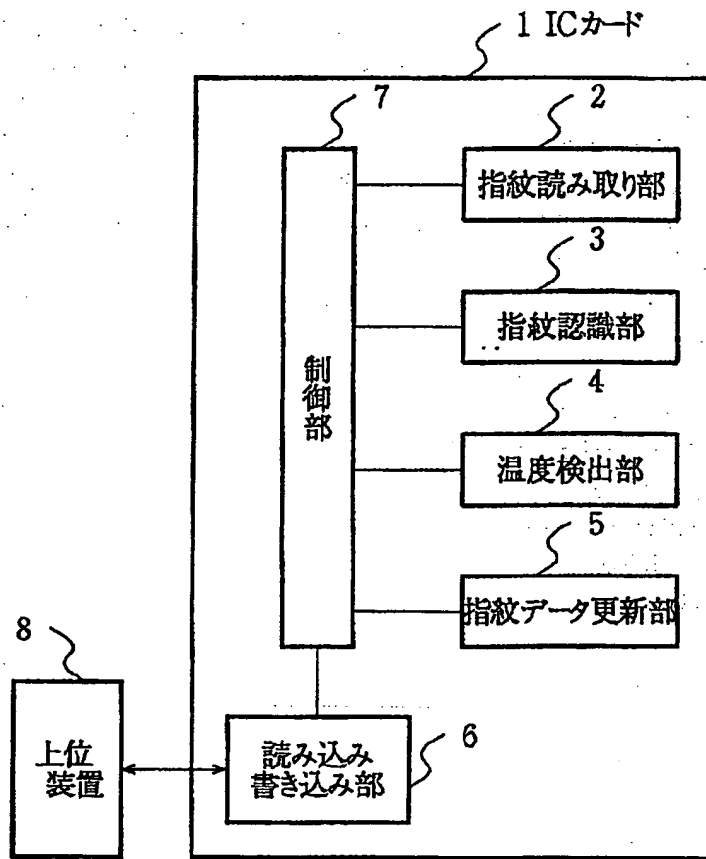
【図 1】本発明の一実施の形態の構成図である。

【図 2】図 1 の指紋読み取り機能付き IC カードの動作を示す流れ図である。

【符号の説明】

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 | IC カード    |
| 2 | 指紋読み取り部   |
| 3 | 指紋認識部     |
| 4 | 温度検出部     |
| 5 | 指紋データ更新部  |
| 6 | 読み込み書き込み部 |
| 7 | 制御部       |

【図1】



【図2】

